



STATISTIQUES

I) Indicateurs de tendance centrale

1) Moyenne d'une série statistique

On appelle moyenne d'une série statistique et on note \bar{x} le nombre :

$$\bar{x} = \frac{n_1x_1 + n_2x_2 + \dots + n_px_p}{n_1 + n_2 + \dots + n_p} = \frac{n_1x_1 + n_2x_2 + \dots + n_px_p}{N}$$

x_i désigne le centre de classe et N , l'effectif total

2) Médiane d'une série statistique

C'est la valeur (notée M_e) de la variable pour laquelle il existe, dans cette série, autant de valeurs plus grandes que de valeurs plus petites.

3) Mode d'une série statistique

C'est la valeur de la variable qui a le plus grand effectif.

Dans le cas d'une distribution en classes, le mode est le centre de la classe modale (classe ayant le plus grand effectif).

II) Indicateurs de dispersion

1) Étendue

L'étendue est la différence entre la plus grande valeur et la plus petite valeur de la série.

2) Quartiles

Les trois quartiles sont les trois valeurs du caractère qui partagent la population totale en quatre parties d'effectifs égaux.

Le premier quartile Q_1 correspond à 25 % de l'effectif total.

Le deuxième quartile Q_2 correspond à la médiane (50 % de l'effectif total).

Le troisième quartile Q_3 correspond à 75 % de l'effectif total.

3) L'écart interquartile

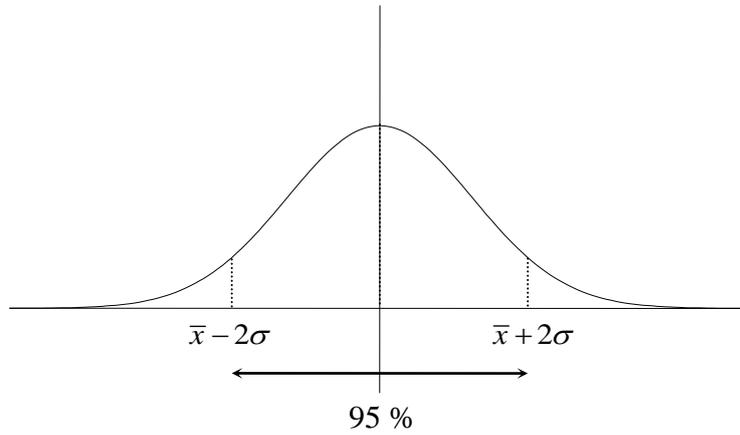
L'écart interquartile est la différence entre les quartiles extrêmes et a pour valeur $Q_3 - Q_1$.



4) L'écart type

C'est la moyenne des écarts autour de la valeur moyenne. On le note σ (sigma).

Pour une distribution « normale » des valeurs il y a environ 95 % de la population dans l'intervalle $[\bar{x} - 2\sigma ; \bar{x} + 2\sigma]$



III) Diagramme synthétique

Le diagramme en boîte à moustache permet de visualiser 5 données : le minimum et le maximum, le premier et le troisième quartile, la médiane d'une série statistique.

